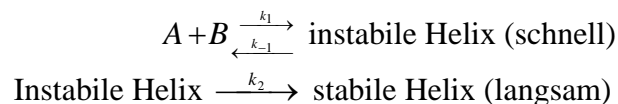


Fragen zur Kinetik SS 08

Bitte mit Angabe der verwendeten Literatur!

- Frage 1:* Zeichnen Sie schematisch den Aufbau eines UV/Vis-Spektrometers mit Beschriftung der einzelnen Bauteile und erklären Sie, wie ein Spektrum entsteht.
- Frage 2:* Beschreiben Sie folgende Begriffe: Reaktionsordnung, Reaktionsmolekularität, Geschwindigkeitsgesetz, vorgelagertes Gleichgewicht, Arrhenius-Gleichung, Reaktionskoordinate
- Frage 3:* Die Halbwertszeit einer Reaktion halbiert sich bei Verdopplung der Anfangskonzentration. Nach welcher Ordnung verläuft die Reaktion?
- Frage 4:* Erklären Sie den Unterschied zwischen einer thermodynamisch und einer kinetisch kontrollierten Reaktion (mit Schaubild)? Welche Wirkung hat ein Katalysator?
- Frage 5:* Beschreiben Sie den Konzentrationsverlauf aller Reaktanden für die Parallelreaktion $B \xleftarrow{k_1} A \xrightarrow{k_2} C$. Geben Sie jeweils die integrierte Form der aufgestellten Gleichungen an.
- Frage 6:* Formulieren Sie alle nötigen Schritte um von einer enzymkatalysierten Reaktion $E + S \xrightleftharpoons[k_{-1}]{k_1} ES \xrightarrow{k_2} E + P$ zur Michaelis-Menten-Gleichung zu kommen.
- Frage 7:* Betrachten Sie folgenden Reaktionsmechanismus für die Renaturierung einer Doppelhelix aus ihren Einzelsträngen A und B:



Leiten Sie das Geschwindigkeitsgesetz für die Bildung der Doppelhelix her und drücken Sie die Geschwindigkeitskonstante durch die Geschwindigkeitskonstanten der einzelnen Schritte aus.